



Inhaltsverzeichnis

1. /DFG/ Greybox-Modelle zur Qualifizierung beschichteter Werkzeuge für die Hochleistungszerspannung, Frist: 18. Oktober 2022	1
2. /DFG/ A Contribution to the Realisation of the Energy Transition: Optimisation of Thermochemical Energy Conversion Processes for the Flexible Utilisation of Hydrogen-based Renewable Fuels Using Additive Manufacturing, deadline: 29. November 2022	2
3. /EKFS/ Else Kröner Fresenius Prize for Medical Research 2023, deadline: 13. September 2022	3
4. /Land Sachsen-Anhalt/ Demografiepreis Sachsen-Anhalt 2022, Frist: 07. September 2022	3
5. /Christiane Nüsslein-Volhard-Stiftung/ Förderung von Wissenschaft und Forschung, Frist: 30. November 2022	4
6. /Sonstige/ Informationsveranstaltung zu Marie-Sklodowska-Curie-Maßnahmen - Doctoral Networks und Postdoctoral Fellowship, 23. Juni 2022 14 Uhr	5
7. /Sonstige/ Europa Café: Wissenschaft + Wirtschaft = Ausgründung? Wie wirken EU-Projekte in Sachsen-Anhalt?, 28. Juni 2022 15 Uhr	5
8. /Sonstige/ Kontakt Forschungsförderberatung der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg	5

Inhalte

1. /DFG/ Greybox-Modelle zur Qualifizierung beschichteter Werkzeuge für die Hochleistungszerspanung, Frist: 18. Oktober 2022

Der überwiegende Teil der Zerspanoperationen mit geometrisch bestimmter Schneide wird mit beschichteten Hartmetallwerkzeugen ausgeführt. Das reale, komplexe Einsatzverhalten dieser Werkzeuge ist mit dem derzeitigen Stand der Forschung jedoch weder zufriedenstellend messbar noch ausreichend modellhaft beschreibbar. Versagensbeginn, Verschleißfortschritt und Restlebensdauer können nicht mit hinreichender Sicherheit identifiziert oder prognostiziert werden. Das verhindert die wissensbasierte Auswahl und Qualifizierung beschichteter Werkzeuge für neue oder effizientere Zerspanprozesse. Um ein tiefergehendes Verständnis zu erlangen, muss das tribologische System der Zerspanung umfassender und ganzheitlicher ausgewertet und analysiert werden. Fortschritte unter anderem in der Werkstoffanalytik, der Messtechnik und der Datenanalyse werden noch nicht ausreichend in die Beschreibung des Schädigungsverlaufs einbezogen. Jede einzelne Disziplin verfügt über ein hervorragendes, spezifisches Vorwissen, das in Form von Whitebox-Modellen immer detaillierter und atomistischer beschrieben wird. Dazu zählen z. B. numerische Simulationen, die mit zunehmender Detaillierung jedoch immer rechen- und zeitintensiver werden. Die hochgradig nicht linearen Wechselwirkungen der Realität können aufgrund notwendiger, vereinfachender Annahmen dennoch nie vollständig beschrieben werden. Demgegenüber können reine Blackbox-Modelle bei ausreichender und relevanter Datenbasis komplexe Korrelationen modellhaft abbilden und sind lernfähig. Physikalische Wirkzusammenhänge bleiben jedoch häufig unverstanden und ihre Robustheit in Bezug auf veränderliche Randbedingungen unsicher.

Das übergeordnete Forschungsziel ist somit, die bisher erarbeitete und vorliegende deterministische Modellwelt (Whitebox) mit einer neuen, zu beforschenden datengetriebenen Modellwelt (Blackbox) in Greybox-Modellen zu kombinieren. Mit diesen Greybox-Modellen sollen dann die rein deterministisch nicht beschreibbaren zeitlichen Veränderungen der Werkzeuge im Einsatz bis hin zum Standzeitende erfasst werden. Die robusten, aber ungenauen Prognosen aus Whitebox-Modellen sollen mithilfe datengetriebener und lernfähiger Blackbox-Modelle in ein präzises Zielfenster konvergiert werden. Bereits existierende Algorithmen der Statistik oder des maschinellen Lernens, die im Verständnis einer Blackbox-Modellierung agieren, bilden dafür einen Lösungsraum und sollen nicht gänzlich neu entwickelt, aber genutzt oder modifiziert werden. Damit wird eine wissensbasierte Auswahl und Qualifizierung beschichteter Werkzeuge für neue oder effizientere Zerspanprozesse ermöglicht.

Ziel aller Projekte ist der Aufbau individueller Greybox-Modelle, die eine Qualifizierung beschichteter Werkzeuge für die Hochleistungszerspanung ermöglichen. Damit soll die derzeit existierende Lücke zwischen stationären Werkstoffeigenschaften vor und nach dem Einsatz, also das instationäre Systemverhalten der beschichteten Werkzeuge in der Zerspanung, erforscht und geschlossen werden. Voraussetzung dafür ist, dass in jedem Projekt die notwendige Expertise aufseiten der Werkstoff-/Beschichtungstechnik und der Fertigungstechnik vorliegt. Die statistische Absicherung und die Bewertung der Daten hinsichtlich Plausibilität und Qualität sind weitere wichtige Bestandteile des Lösungswegs, daher ist ebenfalls Expertise aus den Qualitätswissenschaften erforderlich. Bei Bedarf kann Expertise aus der Messtechnik, Statistik oder der wissenschaftlichen Datenanalyse in das Projekt integriert werden. Die Entwicklung neuer Messtechnik oder Werkstoffanalytik steht nicht im Vordergrund, kann aber im Einzelfall zu neuen Lösungsansätzen führen und soll daher nicht generell ausgeschlossen werden. Vorgesehen ist, (Konsortial-)Projekte zu fördern, die sich bevorzugt aus zwei bis drei Disziplinen zusammensetzen.

Das Schwerpunktprogramm ist für einen Förderzeitraum von zwei mal drei Jahren ausgelegt. Schwerpunkte der ersten Phase sind die Datenerfassung und der Aufbau der Greybox-Modelle. Die Qualität und Signifikanz experimenteller Daten aus Mess- und Analyseverfahren werden bewertet. Virtuelle Daten können zusätzlich einfließen. Ziel ist ein konkreteres Verständnis des realen,

zeitabhängigen Beanspruchungskollektivs. Das makroskopische Systemverhalten der Werkstoffverbunde soll besser abgebildet werden, z. B. können die gesamte Randzone des Hartmetalls mit Hartstoffschicht sowie der Einfluss von beispielsweise null- bis dreidimensionalen Gitterfehlern oder auch Eigenspannungen stärker berücksichtigt werden. Zur statistischen Absicherung muss auf eine Wiederholbarkeit der Versuche und Generierung korrelierbarer Daten geachtet werden. Es wird erwartet, dass durch die Verwendung der Greybox-Modelle bei ausreichend großer Datenmenge neue Signifikanzen zu Ursache-Wirkungs-Zusammenhängen sichtbar werden, die in der zweiten Phase grundlegend erforscht werden können. Damit kann das entwickelte Greybox-Modell verfeinert werden, um zunehmend zu validen Prognosen zu gelangen. Die Qualität der Greybox-Modelle kann zusätzlich durch eine Übertragbarkeit auf veränderte Tribosysteme sichergestellt werden. Dies beinhaltet z. B. eine Variation der Werkzeuggeometrie, der Stoff- oder Formeigenschaften der Triboelemente oder der Zerspanprozessparameter. Als Ergebnis sollen konkrete Entscheidungshilfen zur Verfügung stehen, die für den Zerspaner die Auswahl geeigneter Werkzeuge erleichtern und den Werkzeughersteller zu einer besseren Werkzeugempfehlung für die konkrete Zerspanoperation eines spezifischen Werkstoffs befähigen.

Weitere Informationen:

http://www.dfg.de/foerderung/info_wissenschaft/2022/info_wissenschaft_22_39

2. /DFG/ A Contribution to the Realisation of the Energy Transition: Optimisation of Thermochemical Energy Conversion Processes for the Flexible Utilisation of Hydrogen-based Renewable Fuels Using Additive Manufacturing, deadline: 29. November 2022

Accordingly, this Priority Programme takes a new interdisciplinary approach that links the competences of combustion science and additive manufacturing (AM). The hypothesis of the SPP is that only a comprehensive understanding of combustion fundamentals as well as the integration of modern 3D manufacturing processes and simulation-based design as well as the use and adoption of AM-suited materials can enable the simultaneous improvement of flexibility, efficiency, and emissions in thermochemical energy conversion processes.

For structuring the relevant research fields, it is important to establish the necessary interrelationships among combustion science and AM, but also to address fundamental questions of the individual disciplines. For thermochemical energy conversion, the relevant processes occur on length and time scales that span several orders of magnitude that require consideration of laboratory and system scales. For AM, burner and combustion chamber design (e.g., topology optimisation), sensor integration, and materials are important.

The overarching aims of the project are to develop domain-specific knowledge and methods, to create an interdisciplinary research field between combustion science and manufacturing, and to demonstrate the approach both computationally and experimentally. The specific goals of the Priority Programme include the advancement of methods, since the design of highly complex AM-manufactured burner and combustion chamber concepts and appropriately adapted operating strategies requires an integrated process using predictive simulation, AM, and experimental analysis.

Specific long-term objectives are

- establishment of high-temperature-resistant 3D-printed burner and combustion chamber concepts on a laboratory scale using multi-material processes and new concepts for temperature control of high-temperature-resistant materials (e.g., nickel-based superalloys, refractory metals),
- automation and further development of sensor-integrated measurement technology,
- automatic optimisation of combustion devices for industrial implementation with fuel flexibility up to 100% hydrogen or hydrogen/ammonia mixtures,
- computer-aided upscaling of thermochemical-energy conversion plants for the energy transition.

The first period focuses on fundamental aspects and development of concepts. This includes

- experimental databases for kinetic modelling,
- physical knowledge and databases from basic laboratory experiments and direct numerical simulations on the internal structure of reaction zones, flame stabilisation, flame flashback, intrinsic instabilities, and pollutant formation; first modelling approaches,
- establishment of comprehensive, well-documented, and shared data sets for system-scale standard configurations with first AM-manufactured burners (gas turbine, industrial burner),
- derivation and first implementation of necessary development steps (design, material, process) in the field of AM (based on the requirements from combustion technology) addressing the specific requirements of hydrogen-based fuel combustion,
- development of specialised, fuel-flexible, and scalable burners and combustion chambers for experimental investigations with, e.g., sensor integration and/or channels for gas extraction by AM.

Further Information:
http://www.dfg.de/foerderung/info_wissenschaft/2022/info_wissenschaft_22_38

3. /EKFS/ Else Kröner Fresenius Prize for Medical Research 2023, deadline: 13. September 2022

In honor of the outstanding lifetime achievements of Else Kröner, the founder of the Else Kröner-Fresenius-Stiftung, the foundation has established a major biennial research prize to be awarded in a specified field of biomedical science. The field chosen for 2023 is Diseases of worldwide significance. The prize amounts to EUR 2.5 million, of which EUR 500,000 shall be awarded personally to the recipient and EUR 2.0 million dedicated to the award-winner's future research. The candidates must be researchers in basic medical sciences or clinical sciences who have made outstanding scientific contributions with regard to diseases that pose a major burden in low, middle, and high income countries. In addition, the candidate's work in the coming years is expected to yield further groundbreaking discoveries or advances with respect to diagnosis or treatment that should be applicable globally. Nominations of younger and mid-career scientists are favored. Candidate nomination: Candidates can be nominated by heads of research institutes or professional organizations. Self-nominations will not be accepted. Nominations need to be accompanied by at least two letters of recommendation from leading researchers in the field from two different countries. Further Information:
<https://www.ekfs.de/wissenschaftliche-foerderung/internationaler-forschungspreis/else-kroener-fresenius-preis-fuer-medizinische-forschung-2023>

4. /Land Sachsen-Anhalt/ Demografiepreis Sachsen-Anhalt 2022, Frist: 07. September 2022

Mit dem Demografiepreis würdigt das Land Sachsen-Anhalt das ehrenamtliche Engagement von Bürgerinnen und Bürgern. Zugleich trägt der Wettbewerb dazu bei, erfolgreiche Projekte bekannter zu machen und andere zum Nachahmen anzuregen. Mit dem inzwischen 10. Demografiepreis des Landes Sachsen-Anhalt werden innovative und nachhaltig wirkende Projekte zur Gestaltung des demografischen Wandels ausgezeichnet. Der Fokus richtet sich dabei zum Beispiel auf die kreative Nutzung digitaler Möglichkeiten. Gewürdigt werden engagierte Bürgerinnen und Bürger, aktive Vereine, erfolgreiche Netzwerke, zukunftsorientierte Kommunen und Institutionen sowie innovative Unternehmen. Gesucht werden Projekte, die bereits umgesetzt worden sind. Vorhaben, die sich noch in der Planungsphase befinden,

können nicht berücksichtigt werden.

Projekte und Initiativen sind vor Einreichung einem der nachfolgend genannten Themenfelder zuzuordnen. Welches Ziel verfolgt Ihr Verein oder Ihr Projekt:

- Gesellschaftlichen Zusammenhalt stärken

Die Lebensqualität für Menschen aller Altersgruppen im urbanen und ländlichen Raum soll positiv verändert werden. Wie wollen wir in Zukunft gemeinsam leben, wohnen und arbeiten? Welche Projekte wecken die Lebensgeister in der Stadt oder beleben den ländlichen Raum? Wer erschließt Partizipationsmöglichkeiten für junge und ältere Menschen? Wo entstehen generationen- und geschlechterübergreifende Angebote, die die Gemeinschaft stärker zusammenschweißt?

- Fach- und Nachwuchskräfte fördern

Welche Möglichkeiten werden genutzt, um Fachkräfte zu finden und an Unternehmen zu binden? Gibt es neue Organisationsformen der Arbeit, die auf veränderte Lebenswirklichkeiten reagieren? Welche Maßnahmen und Initiativen sind erfolgreich, um Fach- und Nachwuchskräfte nachhaltig zu fördern und neue Berufschancen zu ermöglichen - besonders in ländlichen Regionen?

- Chancen der Digitalisierung nutzen

Die Potenziale der Digitalisierung gewinnen immer mehr an Bedeutung. Digitale Technologien können dazu beitragen, Akteure effektiver zu vernetzen. Wie kann durch Digitalisierung die Gemeinschaft gestärkt werden? Welche innovativen Vorhaben tragen zur digitalen Entwicklung bei? Wo wird durch Digitalisierung das Leben und Arbeiten auf dem Land attraktiver und nachhaltiger gestaltet?

Weitere Informationen:

<https://demografie.sachsen-anhalt.de/veranstaltungen-und-termine/demografiepreis-sachsen-anhalt/auslobung-2022/>

5. /Christiane Nüsslein-Volhard-Stiftung/ Förderung von Wissenschaft und Forschung, Frist: 30. November 2022

Wissenschaft zu betreiben ist ein sehr anspruchsvoller und besonderer Beruf, der sowohl hohe Begabung als auch großes Interesse, Leidenschaft, Fleiß und frühe Selbständigkeit erfordert. Um das für eine erfolgreiche Karriere notwendige Profil zu erreichen, sind Mobilität und Freiheit in der Wahl des geeigneten Umfelds notwendig, dazu vor allem viel ungebundene Zeit, um eigenständige Forschungsarbeiten von hoher Qualität zu erstellen. Bei Wissenschaftlerinnen, die Kinder haben, werden Zeitnot und Einschränkung der Freiheit praktisch unausweichlich zu einem großen Problem. Längere Berufsunterbrechungen oder Teilzeitjobs sind gefährlich, da ein Wiedereinstieg unter Umständen nicht gelingt, das Versäumte nicht aufgeholt werden kann, und ein großer Teil der bereits erworbenen Kompetenz inzwischen nutzlos geworden sein mag. Wir möchten jungen talentierten Frauen, die es wirklich ernst mit ihrem Beruf meinen, helfen, die Zeit der doppelten Belastung durchzustehen und trotzdem gute Forschung zu leisten.

Die Stiftung richtet sich an hervorragende Wissenschaftlerinnen in Fächern der experimentellen Naturwissenschaften und der medizinischen Grundlagenforschung. Die CNV-Stiftung fördert Doktorandinnen ab dem zweiten Jahr der Promotion und deren Doktorarbeit sich noch in der praktischen Phase befindet. Bei den Postdoktorandinnen möchten wir bevorzugt jene fördern, die nach der Promotion ihr Arbeitsgebiet gewechselt haben. Eine Förderung der Fortsetzung des Projekts der Doktorarbeit muss überzeugende Gründe haben, die im Begleitbrief dargelegt werden sollten.

Bewerben können sich Doktorandinnen und Postdoktorandinnen aller Nationalitäten, die an Hochschulen und Forschungsinstituten in Deutschland forschen, sowie Postdoktorandinnen, die an einer deutschen Universität promoviert wurden und ihre Forschung im Ausland fortführen.

Es werden Mittel zur Verfügung gestellt, die eine Entlastung im Haushalt und bei der Kinderbetreuung ermöglichen sollen. Diese Mittel können z.B. zur Einstellung von Haushaltshilfen, Anschaffung von Geräten wie Spül- oder Waschmaschine und zusätzlicher Kinderbetreuung verwendet werden (z.B. Babysitter in den Abendstunden oder während Reisen zu Tagungen).

Weitere Informationen:

<https://cnv-stiftung.de/vorhaben/>

6. /Sonstige/ Informationsveranstaltung zu Marie-Skłodowska-Curie-Maßnahmen - Doctoral Networks und Postdoctoral Fellowship, 23. Juni 2022 14 Uhr

Am 23.06.2021 führt das EU-Hochschulnetzwerk Sachsen-Anhalt in Kooperation mit der Nationalen Kontaktstelle (NKS) Marie Skłodowska-Curie-Maßnahmen eine online-Veranstaltung zu den Marie-S.-Curie Doctoral Networks und Postdoctoral Fellowships im europäischen Forschungsrahmenprogramm Horizon Europe durch.

Von 14:00 bis 15:15 Uhr erhalten Sie Informationen in englischer Sprache zu den Postdoctoral Fellowships, mit denen Forschungsprojekte erfahrener Wissenschaftler*innen innerhalb und außerhalb Europas gefördert werden.

Von 15:45 bis 17:00 Uhr werden Sie in deutscher Sprache über die Doctoral Networks informiert, die Fördermöglichkeiten für wissenschaftliche Netzwerke und die Ausbildung von Promovierenden bieten.

Weitere Informationen:

<https://www.euhochschulnetz-sachsen-anhalt.de/msca2022.html>

7. /Sonstige/ Europa Café: Wissenschaft + Wirtschaft = Ausgründung? Wie wirken EU-Projekte in Sachsen-Anhalt?, 28. Juni 2022 15 Uhr

Das Finale der Europa-Café-Reihe von EU-Hochschulnetzwerk Sachsen-Anhalt und Enterprise Europe Network Sachsen-Anhalt für dieses Semester beschäftigt sich mit der Möglichkeit der Ausgründung nach erfolgreich abgeschlossenen Forschungsprojekten.

Am 28. Juni 2022 von 15:00 bis 16:00 Uhr wird sich der Transfer und Gründerservice der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg vorstellen, einen Einblick in Gründungsprozesse geben und über das Unterstützungsangebot an der Universität informieren.

Im Anschluss erfahren wir an realen Beispielen, wie sich der Weg von einer Forschungsidee bis hin zur Ausgründung gestalten kann. Dazu werden sich zwei Unternehmer aus Sachsen-Anhalt vorstellen und von Ihren Erfahrungen berichten.

Weitere Informationen:

<https://www.euhochschulnetz-sachsen-anhalt.de/EuropaCafe.html>

8. /Sonstige/ Kontakt Forschungsförderberatung der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg

Bei Fragen zu Fördermöglichkeiten, konkreten Ausschreibungen, Hilfe zur Antragstellung und in der Projektbetreuung wenden Sie sich gerne an die Stabstelle

Forschungsförderberatung/EU-Hochschulnetzwerk der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg.

Informationen zu aktuellen Veranstaltungen, Förderstrukturen und Kontakt online unter:

<https://www.ovgu.de/KontaktForschungsfoerderung>

<https://www.euhochschulnetz-sachsen-anhalt.de/>
